



شرکت فنی و مهندسی

**مهان نگار افزار (دانش بنیان)**

---

# کاتالوگ بردهای آموزشی

---

- **ADVANCED AVR (IOT Version)**
- **ADVANCED ARDUINO**
- **RASPBERRY PI**
- **RASPBERRY PI IOT CASE**
- **BASIC AVR**



# مجموعه آموزشی پیشرفته AVR

نسخه اینترنت اشیا (IOT)

- قابل استفاده با میکروکنترلر ATMEGA16 و ATMEGA32
- دسترسی به کلیه پایه های میکروکنترلر
- برنامه ریز روی برد با برنامه ریز USBASP
- صفحه کلید ماتریسی 4\*4 با قابلیت ایجاد اینترپت
- نمایشگر OLED 128\*64 و 96" با واسط I2C
- RGB LED WS2812
- نمایشگر LCD متنی 16\*2 با مدار کنترل Back Light
- سنسور دمای آنالوگ LM35
- سنسور LDR جهت تشخیص میزان روشنایی نور محیط
- انکودر چرخشی (Rotary Encoder)
- پورت RS232 جهت برقرار ارتباط UART
- مبدل USB به سریال با ای سی FT232
- واسط سریال RS485
- آی سی تقویم DS1302 به همراه باتری Back Up
- ماژول ارتباط بی سیم NRF24L01
- ماژول وای فای ESP8266
- ماژول بلوتوث HC-05
- ... و ...





# مجموعه آموزشی پیشرفته ARDUINO

نسخه اینترنت اشیا (IOT)

- برد آردوینو MEGA2560
- ماژول WiFi-NODEMCU ESP8266
- دسترسی به ولتاژ ۵ و ۳/۳ ولت روی برد
- برنامه ریزی ساده با کابل USB
- تراشه MCY4C922 برای اسکن صفحه کلید کاتریسی با قابلیت ایجاد اینترنت
- نمایشگر ۷ قسمتی ۴ رقمی کاتد مشترک
- نمایشگر LCD متنی ۲\*۱۶ با مدار کنترل Back Light
- نمایشگر OLED با واسط I2C
- ماژول تشخیص رنگ مبتنی بر تراشه TCS3200
- ۲ عدد پتانسیومتر برای ورودی آنالوگ
- سنسور دمای آنالوگ LM35
- سنسور LDR جهت تشخیص میزان روشنایی نور محیط
- ماژول JOYSTICK با خروجی آنالوگ در محورهای X و Y و خروجی سویچ
- ماژول RFID EM-18
- کانکتور سریال RS485
- آی سی تقویم
- DS1302 همراه
- باتری Back Up
- ... و





## مجموعه آموزشی پیشرفته Raspberry Pi

- قابل استفاده برای برد Raspberry Pi3 +B و Raspberry Pi4
- نمایشگر OLED ۱۲۸\*۶۴ با واسط I2C
- نمایشگر RGB LED با آی سی WS۲۸۱۲
- ماژول مبدل آنالوگ به دیجیتال ۱۶ بیتی با واسط SPI
- ۲ عدد پتانسیومتر برای ورودی آنالوگ
- سنسور دمای دیجیتال DS۱۸B۲۰
- سنسور LDR جهت تشخیص میزان روشنایی نور محیط
- سنسور دما و رطوبت دیجیتال DHT۱۱
- درایو موتور STEPPER
- ماژول RFID خوان EM-۱۸
- ماژول JOYSTICK با خروجی های آنالوگ موقعیت x و y و تشخیص فشردن سویچ
- ۸ عدد رله با خروجی های NO و NC برای ایجاد کنتاکتهای AC ۲۲۰-۷
- آی سی تقویم DS۳۲۳۱ به همراه باتری Back Up
- ... و ...







# مجموعه آموزشی اینترنت اشیا با رزبری پای (IOT)

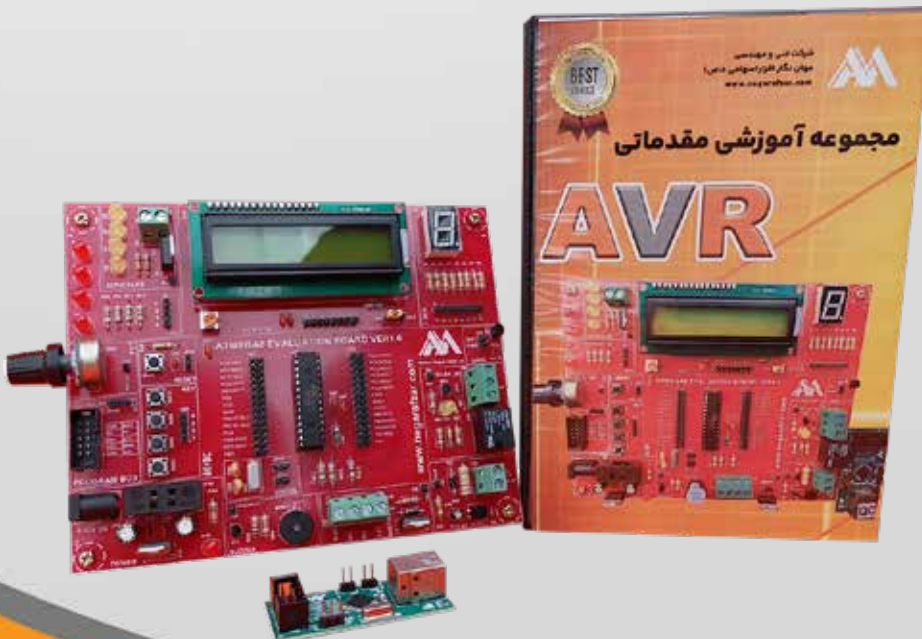
- سازگار با برد Raspberry Pi 3 + B و Raspberry Pi 4 (بلوتوث و وای فای داخلی)
- نمایشگر لمسی
- کارت حافظه
- آداپتور تغذیه ۵ ولت ۳ آمپر
- نمایشگر OLED ۱۲۸\*۶۴ با واسط I2C
- مبدل آنالوگ به دیجیتال ۱۶ بیتی با واسط SPI
- ۲ عدد پتانسیومتر برای ورودی آنالوگ
- سنسور دمای دیجیتال DS18B20
- سنسور LDR جهت تشخیص میزان روشنایی نور محیط
- سنسور دما و رطوبت دیجیتال DHT11
- ماژول RFID خوان EM-18
- ماژول JOYSTICK با خروجی های آنالوگ موقعیت x و y
- ۸ عدد رله با خروجی های NO و NC
- کیف چمدانی مخصوص قرار دادن وسایل
- و ...





# مجموعه آموزشی اینترنت اشیا با رزبری پای (IOT)

- قابل استفاده با میکروکنترلر ATMEGA8
- مدار ریست خارجی
- برنامه ریزی با برنامه ریز USBASP
- ۴ عدد PUSH BUTTON به صورت PULL-DOWN
- LED ها سری با مدار راه انداز
- نمایشگر ۷ قسمتی کاتد مشترک
- نمایشگر LCD متنی ۲\*۱۶ با کنترل کنتراست
- پتانسیومتر برای ورودی آنالوگ
- سنسور دمای آنالوگ LM۳۵
- مدار تشخیص ورودی ۲۲۰ ولت AC با خروجی ایزوله شده
- ۴ عدد LED
- درایور موتور DC
- مدار بازر (BUZZER)
- رله با خروجی های NO و NC
- ... و ...





## ولت متر دقیق DC پنلی ۹۶\*۹۶

- اندازه گیری ولتاژ ۰ تا ۲۰ ولت مستقیم (DC)
- نمایش ۴/۵ رقم
- دقت اندازه گیری ۱% مقدار Full Scale
- ولتاژ ورودی برق شهر ۲۲۰ ولت متناوب (AC)
- ورودی SPAN برای انجام عملیات کالیبراسیون





## آمپر متر دقیق DC پنلی ۹۶\*۹۶

- اندازه گیری جریان ۰ تا ۳۰ آمپر مستقیم (DC)
- نمایش ۴/۵ رقم
- دقت اندازه گیری ۱% مقدار Full Scale
- ولتاژ ورودی برق شهر ۲۲۰ ولت متناوب (AC)
- ورودی SPAN و ZERO برای انجام عملیات کالیبراسیون
- ورودی شنت





شرکت فنی و مهندسی مهان نگار افزار با داشتن کادر علمی مجرب در حوزه برق، الکترونیک و مکاترونیک ، بهره گیری از جدیدترین متد های آموزشی و آزمایشگاهی روز دنیا و بیش از دو دهه تجربه در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی است.

بردهای آموزشی مبتنی بر میکروکنترلرهای AVR، ARDUINO و Raspberry Pi ، نتیجه سالها تجربه و اجرای پروژه های صنعتی مختلف و تدریس در این حوزه است. کلیه مجموعه ها دارای دفترچه راهنمای کاربری با مجموعه ای کامل از آزمایش ها است که به صورت ۱۰۰% تست شده در اختیار کاربران قرار میگیرد.



پست الکترونیکی: [info@negarafzar.com](mailto:info@negarafzar.com)

تلفن: ۸۰ و ۶۰ و ۰۲۶۳۲۵۵۴۴۲۰

Instagram: @negar\_afzar

[www.negarafzar.com](http://www.negarafzar.com)